

お茶の水女子大学附近の科学史散歩

立花 太郎

序

- 1 お茶大界限の散策
 - 2 小日向切支丹屋敷跡
 - 3 護国寺
 - 4 雑司ヶ谷霊園（1） 荻野ぎん
 - 5 雑司ヶ谷霊園（2） 科学史上の人物
 - 6 小石川植物園・美幾女の墓
 - 7 東京大学構内とその周辺
 - 8 関孝和の墓・漱石公園
- あとがき

序

私は昭和 25 年（1950）から昭和 55 年（1980）までの 30 年間、お茶の水女子大学に勤めていたが、その間ここには教・職員用の食堂がなかった。そのため昼どきになると私は、しばしば独りで学内を抜け出した。目指すは門前の春日通りか、裏門に近い音羽通りに何軒かある蕎麦屋であった。

昼食をすますと騒がしい表通りから裏手へ入って閑静な、そして緑豊かな坂道をぶらぶら散歩しながら大学へもどった。その途上で目にする四季折々の風景は、私には常にひとときの気晴らしになった。ときにはその間に、ふと研究中の問題解決のヒントが頭に浮かぶことがあった。そういうわけで、この東の間の散歩は、私にはこの上なく貴重なレクリエーションでもあった。

ところで、お茶大の周辺には江戸幕府に縁の深い護国寺や伝通院などの古寺院や六義園、後樂園などの名園が点在している。また樋口一葉、森鷗外、夏目漱石などの文人の旧居跡もさして遠くはない。お茶大周辺は、さながら江戸東京博物館の観がある。私は休日には、こういう名所旧跡にもよく足を運んだものである。

お茶大附近は、こういう歴史と深いつながりのある土地柄であるから、この

辺りには日本の科学の歩みを示す遺跡もあるのではないかと、散歩の途上であるとき私は、そういうことに気づいた。日本に西洋から科学が伝えられたのは、江戸時代の中頃以降のことだからである。お茶大附近の科学史散歩は、こうして始められた。そのさい東京都の各区から出ている史跡案内書が役立った。

その最初の収穫は、江戸時代の和算の開拓者として有名な関孝和の墓がお茶大の近くにあることを知ったことである。じつをいうと、それを私に教えてくれ、実際にその場所へ案内してもらったのは、私の研究室の学生（竹内邦子さん、1967年卒）であった。それから既に約半世紀近くの年月がたっている。

先年私は昔の散歩スポットを再訪する機会があり、そのときの話を理学部でしたことがある（2007年5月31日）。それは50分足らずの短い談話であったが、大筋は史跡を案内して、それに因んだ科学史を語るというものであった。

今回、要望もあってそのときの講演要旨を散文にまとめてみた。各史跡に対する私の取り上げ方は雑多であり、コラム記事のようなものである。しかし視点を日本の科学史の特徴を明らかにしようとした点では一貫しているはずである。

現在、東京の散歩は一種のブームになっており、各種の案内書が出版されている。またその情報はインターネットで容易に得られる。それゆえ各散歩スポットのガイドに関する事項は本稿では省略してある。

1 お茶大界限の散策

お茶大は東京の山の手にある。そこは到る所に坂道があり、また樹木が多い。そこを歩むときには、次々と景観が変化して散歩者の目を楽しませる。お茶大周辺の裏道は、すべて散歩道である。

明治以来の東京は、度重なる災害と近代都市への開発によって江戸時代の都市の姿は完全に失われたが、地形と道路だけは、まだ昔のままに残されている。古地図を携えての東京散歩が、いまは一つの流行のようになっているが、そのような散策記の原典は永井荷風の随筆『日和下駄 一名 東京散策記』（1915）であろう。

荷風の興味は、いわゆる観光名所をめぐるのではなく、好んで街の裏通りに入って江戸の痕跡を発見することにあつた。荷風の関心の対象は、同書の各節の題目がそれをよく示しているの以下にそれを掲げてみよう。

序 第一 日和下駄 第二 淫祠* 第三 樹 第四 地図 第五 寺 第六 水（附 渡船） 第七 路地 第八 閑地 第九 崖 第十 坂 第十一 夕陽（附 富士眺望）

* 路地裏に見かける小さなお宮や地藏。

この中の「崖」の一部をここに引用してみよう。

「私の生れた小石川には崖が沢山あった。第一に思い出すのは茗荷谷の小径から仰ぎ見る左右の崖で、一方にはその名さえ気味の悪い切支丹坂が斜めに開けそれと向かい合って名前を忘れてしまったが山道のような細い坂が小日向台町の裏へとよじ登っている*。今はこの左右の崖も大方は趣のない積み方をした当世風の石垣となり、竹藪も樹木も伐り拂われて、全く以前の薄暗い物凄さを失ってしまった。

(中略)

この茗荷谷を小日向水道町の方へ出ると、今も往来の真中に銀杏(イチョウ)の大木が立っていて、草鞋(わらじ)と焙烙(ほうろく)が沢山奉納してある小さなお宮がある。いったいこの水道端の通りは片側に寺が幾軒となくつづいて、種々の形をした棟門をならべている所から、今も折りおり私の喜んで散歩する所である。この通りを歩きつくと音羽へ曲がろうとする角に大塚火薬庫のある高い崖がそびえ、その頂(いただき)にちらばらと喬木が立っている。崖の草枯れ黄ばみ、この喬木の冬枯れした梢に烏(カラス)が群れなしてとまる時なぞは、さながら文人画を見る趣がある。これと対して牛込(うしごめ)の方を眺めると赤城の高地があり、正面の行く手には目白の山の側面がまた崖をなしている。目白の眺望は既に蜀山人(しょくさんじん)の東豊山十五景の狂歌にもある通り昔からの名所である。」(古い引用文は、以下すべて現代表記法で記述)。

* 現在は荷風の記述とは逆に小日向台町側の坂を切支丹坂、それと向かい合っている春日通り側の坂(荷風のいう切支丹坂)を庚申坂という。

現在、水道端の通りと音羽通りが出合う所で、あたりの人家を全部消去したとすると、荷風が描写しているような風景になるであろう。高い崖の上にある大塚火薬庫というのは、大正3年(1914)の地図にも出ており、その位置は現在のお茶大の敷地と重なっているようにも見える。それは近くの春日にあった砲兵工廠で製造された弾薬類の貯蔵庫だったのであろうか。

荷風(本名、壯吉)は、茗荷谷の近くで生まれ明治17年(1884)に湯島のお茶の水にあった本学の前身東京女子師範学校附属幼稚園に5才で入園している。『日和下駄』は慶應義塾大学教授時代の作品である。

2 小日向切支丹屋敷跡

お茶大附近の科学史散歩のスポットとして第一に挙げたいのは、本学に程近い小日向切支丹屋敷跡である。ここへは春日通りに出て桜並木の播磨坂の反対側にある茗台中学校横の石段（庚申坂）を下って行くことができるが、あえて本学の南門を出て跡見学園の前を歩いてから茗荷谷の谷間に沿って歩くうちに切支丹坂の下に出るのも面白い。その坂のあたり一帯が切支丹屋敷跡であるが、それを示すものは、坂の上の住宅街の一角に立っている記念の石碑だけである。

切支丹屋敷とは、徳川幕府のキリスト教禁教政策（将軍家光の時代）によって捕えられた信徒を収容する牢獄と関連施設のあった場所である。ここで囚人に対する訊問や処刑が行われた。

いまから 300 年前の 1709 年に朱子学派の儒者、新井白石は幕命によってここに出向き、軟禁されていたイタリア人の宣教師シドッチ（G. B. Sidotti）を訊問した。その結果、第一に西洋に関する従来からの断片的な情報とは異なり、西洋なるものの全体像（球形の地球上の世界地理、西欧諸国の歴史と制度、暦法などの科学的技術など）がシドッチの口から初めて明らかにされ、第二に天地創造説をめぐって神学と儒学との間で論戦の火花が散ったのである。白石は、この一部始終を手稿『西洋紀聞』に生き生きと記した。それは現在岩波文庫版で読むことができる。

その書のなかで白石は”シドッチは広く学問を修め博聞強記の人であり殊に天文地理に至っては、到底自分は及ぶべくもない”、また日時計の原理で時刻を計算してみせるなど、数を扱うことは、”自分は下手でとてもかなわない”とシドッチの学識を賛嘆する一方で、シドッチは荒唐無稽なキリスト教の天地創造説を唱えて道理の通らぬことをいうと述べている。そして次のように総括した。

「ここに知りぬ、彼方の学（西洋の学問）のごときは、ただ其形と器とに精しき事を、所謂形而下なるもののみを知りて、形而上なるものには足らず。」

白石によれば、西洋の学問は具体的な物と技術の学問、つまり形而下の世界の学問であり、抽象的な精神世界を扱う力は不足しているというのである。これは幕末の思想家で兵学者であった佐久間象山の言葉「東洋の道德、西洋の芸術（注、技術の意）」と同じ認識である。

『西洋紀聞』の成立は 1715 年以前とされている。その後 1720 年に至って時の将軍吉宗は、キリスト教関係を除く洋書の輸入を解禁し、1740 年には青木昆

陽らにオランダ語の学習を命じた。こうしてオランダの科学技術書の翻訳（蘭学）の時代に入り、杉田玄白らの『解体新書』（1774）や志築忠雄の『暦象新書』（1798～1802）（ニュートン力学の紹介書）などが刊行された。そのあと 19 世紀に入ると科学・技術の各専門分野にわたって蘭学の範囲が拡大し、軍事技術のための蘭学が重要視されるようになった。しかし西洋の技術の根底にある自然科学そのものの存在意義を日本人が自覚したのは明治になって大学に理学部が設置されてからのことである。現在でも純粋科学の研究業績に対して日本のマス・メディアが、とかく「それは何の役に立つのか」と質問を発する風潮は、明治以前の日本人の科学認識（科学＝技術）の根深さを思わせる。

なおシドッチのその後のことであるが、白石は彼の誠実な人柄と深い学識に感銘して彼を老母が待つ母国イタリアへ追放する策を上申した。しかし幕府は、その策を採用しなかったために、この地で病没することになった。

3 護国寺

護国寺は本学に最も近い散歩スポットである。ここの仁王門は夏目漱石の『夢十夜』の第六夜の舞台となったことで知られている。この寺は徳川五代将軍、綱吉が生母桂昌院の願いによって、1681 年に創建された。

漱石の夢の中では、ここの仁王門の仁王を鎌倉期の彫刻師運慶がノミとツチで彫りぬいているのを明治時代の人々が見物しながら下馬評をやっている。見物人の一人である漱石が「よくああ無造作にノミを使って思うように眉や鼻が出来るものだな」と感心して独り言をいったら傍らの若い男が、「なに、あれは眉や鼻をノミで作るんじゃない。あの通りの眉や鼻が木の中に埋っているのをノミやツチの力で彫り出すまでだ。まるで土の中から石を彫り出すようなものだから決して間違はずはない」といった。

これは、漱石が芸術における創造の秘密を語った言葉と受けとれる。

ところで、日本で最初のノーベル化学賞の受賞者であった京大の福井謙一教授は、中学生時代から漱石全集の愛読者であったが、この運慶が仁王像を彫り出す話が「いみじくも学問における創造のあり方を示唆していることに気がついてきた」と述べている（『学問の創造』p. 73、1984、佼成出版社）。つまり自然科学においても真に創造的な理論は自然に無理なく構築されるのが理想の姿であるというのである。真に創造的な理論には美しさが感じられるのは、そのせいかもしれない。それは有名な建造物の美しさとも共通するように思われる。

なお護国寺の墓地には、明治時代に来日して日本の近代建築を指導した英国人コンドル夫妻の墓がある。彼の作品の一つが池之端にある旧岩崎邸である。

4 雑司ヶ谷霊園（1） 荻野ぎん

護国寺の墓地を出て目の前にある高速道路をくぐると、そこに雑司ヶ谷霊園の墓地が広がっている。ここには多くの著名人が眠っているが、お茶大出身者には遠い昔の大先輩にあたる荻野ぎん（ぎんは戸籍名。吟子と自称）に敬意を表して、まずそのお墓を訪ねてみよう。

彼女は明治8年（1875）秋に設立された東京女子師範学校の最初の入学生である。その目的は将来女医になるためであった。その頃は卒業しても教職につく義務はなかったのである。

そして明治12年（1879）の2月と7月に最初の卒業生が出たが、彼女は7月の卒業生となっている。その卒業式の日には学校の幹事永井久一郎（荷風の父）が各卒業生から、今後の志望を聴取したが、彼女は女医志望であることを告げた。しかし当時女医志望者を受け入れる官立の学校はなかったので、永井は医学界の有力者である石黒忠恵（ただのり。後の陸軍軍医総監、森鷗外の上官）に依頼して女性の入学可能な私立の医学校を探してもらったが、どこも女子禁制で拒絶され、さいごにようやく宮内省侍医が経営していた下谷の医学校、好寿院が入学を引き受けてくれた。以下に石黒翁の『懐旧九十年』（岩波文庫）から引用しよう。

「そこで、ここで学ばしめることとなり様子を聞くと、大勉強家で成績も良いということで高階氏（経営者）もほめてくれ、三年で卒業し医術開業試験受験を願い出ました。ところが女子には先例がないとて願書が却下されたのです。そこで荻野はもちろん私も大いに困却してしまい、しばしば（内務省）衛生局へ参り長与専齋局長（明治期、日本の医学を漢方から西洋医学に転換させた貢献者）はじめ当局者と議論もし懇願もして、ついに女子でも受験し得るようになり、明治17年になってその人は前期（物理、化学、生理学など）の試験に、ついで明治18年になって後期（内科学、外科学、産科学、臨床実験など）の試験に及第し、開業免状を得て本郷に開業しました。これが女医の最初です。今日有名な女医の吉岡弥生さんはこのことを知っているので、女子医専の学校式日には必ず私を招いてくれます（年号修正）。

荻野が多くの困難を乗り越えて、ついに初志を貫徹する物語は、それ自体感動的である。それと同時に後年、日本の医学史にその名を刻んだ石黒や長与などの人物が彼女に支援の手を差しのべたことは、明治という時代の若々しさを

示している。

参考文献：『お茶の水女子大学百年史』

なお渡辺淳一著の『花埋み』（はなうずみ）（新潮文庫）は荻野ぎんの波乱の生涯を主題とした大衆向きの小説である。

5 雑司ヶ谷霊園（2） 科学史上の人物

小川笙船（しょうせん）

幕政の改革者として知られる徳川吉宗は、享保6年（1721）、庶民の意見を知らるために評定所前に目安箱（投書箱）を置いた。伝通院近くの町医者、小川笙船はそれに応じて貧民のための「施薬院」の設置を嘆願したところ、さっそく取り上げられて、翌年享保7年（1722）に小石川御薬園の敷地（現在の小石川植物園）に日本で最初の施療病院「小石川養生所」が設置され、小川笙船がその責任者となった。そしてその施設は慶応4年（明治元年、1868年）までの約150年間も存続した。そのときの井戸が現在も植物園内に保存されている。

川本幸民

江戸時代の後期、蘭学の時代になって科学の各専門分野にわたって蘭書の翻訳が広まった。化学書では、次の二書がその代表である。

(i) 宇田川榕菴訳『舎密開宗』（1837～47）

(ii) 川本幸民訳『化学新書』（1861）

これらの訳書の底本は明らかにされているが、後者のそれは J.A.ステックハルト(J. A. Stöckhardt)、“Die Schule der Chemie”（1846）で、それはドイツの有名な化学者 Wil. オストワルト (F. W. Ostwald) の名著『化学の学校』（都築洋次郎訳 岩波文庫）の原典となったものである。

日本では化学のことを最初は舎密（セイミ、オランダ語の Chemie の音読み）と呼んでいたが、後に化学とかわったのは (ii) が源流となっている。ただし化学という用語は中国語に由来している。

なお川本には物理学の訳書もある。

参考書：芝 哲夫『日本の化学の開拓者たち』（裳華房 2006）。

池田菊苗

この霊園のなかで、ひときわ目をひくのは夏目漱石の堂々たるお墓である。

いかにも文豪の名に恥じないが、漱石らしくないところが「矛盾している」ように面白い。「矛盾」というのは漱石作品のキーワードである。

この墓と道路をへだてて、すぐ近くに池田菊苗の墓がひっそりと安置されている。その名は、うま味の化学的本態（商品名「味の素」）の発見者として司馬遼太郎の随筆『春灯雑記』や英国の化学史家の著書（W. H. ブロック（W. H. Brock）著、大野誠他訳『化学の歴史』）にも引用されているが、一般にはよく知られた人物ではない。

漱石と池田は明治・大正期に、一方は著名な作家、片方は東大の物理化学者として活躍した人物であり、両者は一見何の関係もなさそうであるが、じつは19世紀末から20世紀初めにかけての同時期に、漱石はロンドンに、池田はライプチヒ大学（ドイツ）に留学していて、池田が漱石を訪ねているのである。

漱石の日記は、明治34年（1901）5月5日の朝、池田が漱石の宿に到着し、そこにしばらく同宿して談論に花を咲かせている様子を伝えている。後年漱石はそのときのことを『処女作追懐談』で次のように回想している。

「池田君は理学者だけれども偉い哲学者であったのには驚いた。大分議論をやって、大分やられた」

じつは池田はライプチヒ大学の物理化学者オストワルト教授に師事して触媒の研究に成果をあげながら同時に、＜科学とは何か＞という科学思想上の問題に思索をめぐらし、師の影響でE. マッハ（E. Mach）の実証主義的認識論に傾倒していた。一方漱石は下宿にこもって四六時中＜文学とは何か＞という問題に取り組んで悪戦苦闘中であつた。したがって両者の議論の中で＜科学とは？＞、＜文学とは？＞が話題になったことは当然であろう。漱石の大著『文学論』（1907）はその成果といわれる。

その『文学論』を繙いてみると、文学と科学の比較を論じるなかで、科学の目的は本質的には記述であつて説明ではない、つまり科学は“**How**”の疑問を解くための学問であつて、本質的には“**Why**”に応ずべき学問ではないといっている。これはマッハのような実証主義者の科学観を述べたもので、池田の影響をまともに示している*。

帰国後の漱石と池田の交流を示す資料は何も見当たらない。しかし両人の墓が相い接していることは、ロンドンでの二人の歴史的出合いを思い起こさせる。

因みに池田菊苗の夫人、池田貞は女高師附属高等女学校の第1回卒業生（明治24年、1891）である。

* これに関する研究論文：立花太郎、『夏目漱石の『文学論』のなかの科学観について』

6 小石川植物園・美幾女の墓

小石川植物園

この植物園は正式名が東京大学大学院理学系研究科附属植物園であり、研究・教育施設であるが、小石川植物園の名で古くから一般市民にも開放され親しまれてきた。

季節に応じた見所はインターネットで知ることができるが、平瀬作五郎がイチョウの精子を発見したときの木、メンデルが遺伝学の実験に用いたブドウの木の分枝、ニュートンの生家のリンゴの木の接ぎ木から育った木などを見ることができる。

この地は、もと徳川綱吉の下屋敷の一部で、後に御薬園（薬草園）となった（1680）。

甘藷先生といわれた青木昆陽がサツマイモの試作をした場所や小石川養生所の井戸も保存されている。明治になってから東大の附属植物園となった。園内の奥に東大構内から移築された「東京医学校本館」（明治9年築）の建物がある。

美幾女の墓

植物園を出て千川通りを春日の方向に歩いてゆくと小石川一丁目のバス停のすぐ側に念速寺という寺がある。そこに小さな古い墓石の「美幾女之墓」がある。これが日本の医学上重要な史跡なのである。

医学の研究と教育には人体の解剖が必須であるが、明治以前までそれは制度化されていなかった。明治新政府になると明治3年（1870）以降、大学病院における人体解剖には刑死者のほかに「特志解剖」の志願者（一般人でも生前に自分の死後の遺体を医学の研究と教育のために提供して医学に貢献したいという意志を表明した文書の提出者）の病死体も解剖できるようになった。

その特志解剖の第1号の栄誉をたたえられているのが美幾（みき）である。美幾はどこかの郭（くるわ）の遊女であった。梅毒を患い命旦夕に迫ると解剖を志願した。その願いを親族らが文書にして生前に役所に提出したのであろう。明治2年（1869）8月12日、美幾死去、享年34才、同月14日、「医学校」（東大医学部の源流、下谷和泉町）跡地に設けた仮小屋で解剖が行われ、葬儀は16日に念速寺で丁重に催された。

ところが意外にも記録によると特志解剖の最初の願書提出者は美幾ではなく別人となっている。しかもその人は幕末から明治にかけて活躍した著名な化学者で化学工業家の宇都宮三郎（維新前の名は鉦之進）である。彼は幕末期には

川本幸民の配下として活躍していたが、あいにく明治維新の最中に病気に冒され重態となった。そこで明治元年（1868）11月に特志解剖の願書（現存）を提出した。そしてそれは明治2年（1869）2月に許可されている。これはたしかに美幾の願書より早い。ところがその頃になって宇都宮の健康は奇跡的に回復し、以後明治35年（1902）に東京で死去するまで化学工業界で大活躍する。そしてその遺体は解剖されなかった。墓は郷里の豊田市の幸福寺にある。そこは岡崎の分子科学研究所に近い。

とにかくこうして美幾は特志解剖の志願者としては第2号だったのに、解剖では第1号になったというわけである。それにしても社会の底辺で遊女として生きてきた美幾は、どうして特志解剖という学術上の新制度を知っていたのであろうか。まただれがどのようにして、その手続きをしてくれたのだろうか。

解剖学者で医学史家でもある小川鼎三東大名誉教授は著者『医学の歴史』（1964年、中公新書）のなかで「このできごと（宇都宮のこと）とミキとのあいだに何かのつながりがあるかも知れない」と述べている。

医家出身の作家渡辺淳一氏は小川教授から美幾の話聞いて、これを一篇の物語に仕立てた。それが『白き旅立ち』（新潮文庫）である。そのさい美幾の行動については辻褄を合わせるために作者は二つの仮定を設けている。

仮定1、宇都宮は遊女美幾の客である。これによって美幾は宇都宮から特志解剖の知識を得たとする。

仮定2、美幾は、宇都宮の手づるで小石川養生所の入院患者になっている。これによって特志解剖の申請の手続きは円滑に行われたことになる（大学病院は解剖のために直接遊女の病死体を引きとることは困難と見られていた）。

こうして化学者宇都宮三郎と美幾との人間的な物語が維新前後の動乱の世情と当時の日本の科学事情とを折りこんで巧みに紡ぎ出されたのである。この作品は大衆向きの読物として書かれており、史実とフィクションの区別は定かではないが、上記の仮定のもとに手堅く構成された科学史物語の一面をも見せている。

7 東京大学構内とその周辺

東大構内は、科学史博物館でもある。その見所は次のように大別される。

記念建造物：化学館 小柴ホール 赤門

屋外の肖像：コンドル（建築学）ベルツ（医学）ダイヴァース（化学）など

記念樹：ヒポクラテスのスズカケの木

緑陰と池畔：三四郎池

総合研究博物館

参考書：『東京大学本郷キャンパス案内』（東京大学出版会）

東大構内は医学部附属病院があるため、だれでも出入りが自由であるが、初めて科学史散歩をするときは案内役が必要である。

散歩の途中で一休みしたいときには、三四郎池（本当の名は心字池）のほとりがよい。夏目漱石の青春小説『三四郎』（1908）では、東大病院に入院中のヒロイン美禰子が看護婦の先導で池の向こうから散歩にやってきて、三四郎の前を通り過ぎてゆく。両者の印象的な最初の出合いを『三四郎』から抄録してみよう。

「二人の女は三四郎の前を通り過ぎる。若い方が今まで嗅いでいた白い花を三四郎の前へ落していった。三四郎は二人の後ろ姿をじっと見つめていた。看護婦は先へ行く。若い方が後から行く。華やかな色の中に、白いススキを染めぬいた帯が見える。頭にも真白なバラを一つ挿している。そのバラが椎の木の木蔭の下の、黒い髪の中できわ立って光っていた。

三四郎はぼんやりしていた。やがて、小さな声で「矛盾だ」と云った。大学の空気とあの女が矛盾なのだから、あの色彩とあの目付きが矛盾なのだから……それとも未来に対する自分の方針が二途に矛盾しているのか、または非常に嬉しいものに対して恐れを抱く所が矛盾しているのか——この田舎出の青年には、すべて解らなかった。ただ何だか矛盾であった。」

漱石の作品では「矛盾」がよく出てくるところが面白い。因みにヒロイン美禰子のモデルは平塚雷鳥（本名、奥村 明）といわれる。彼女は女高師・附属高等女学校、明治 36 年（1903）の卒業生である。

なお本学から東大へ行くには、次のような散歩道がある。

大塚三丁目バス停（上野松阪屋行）－ 団子坂下バス停下車 － 団子坂上・青鞥社発祥の地－観潮楼庭園－藪下通り－千駄木の杜－根津神社－お化け階段－弥生土器発掘記念碑－東大医・戦没者の銘（弥生美術館通り）－東大弥生門。

観潮楼は鴎外森林太郎の居宅。ただし今は庭だけが残って一般に公開されている。

鴎外の数ある作品のなかで、理系の読者に読み継がれてきたのは短編『妄想』（1911）である。そのなかに、いまは隠棲している白髪の老人（鴎外の分身）が、若い頃に医学研究のため留学していたドイツから帰国するにあたって、そのときの心境を述べている文章がある。そこを抄録してみよう。

「とにかくするうちに留学三年の期間が過ぎた。故郷は恋しい。しかし自分が研究している学術の新しい田地を開墾してゆくには、まだ色々の要件の欠けている国に帰るのは残り惜しい。

自分はこの自然科学を育てる雰囲気のある、便利な国を後に見て夢の故郷へ旅立った。自然科学の分科の上では、自分は結論だけを持って帰るのではない。将来発展すべき萌芽をも持っているつもりである。しかし帰ってゆく故郷には、その萌芽を育てる雰囲気がない。少なくとも「まだ」無い。その萌芽もいたずらに枯れてしまいはずまいかと気づかわれる。」

鴎外が留学したのは明治17年(1884)で、衛生学のペッテンコーファー(M. J. von Pettenkofer)や細菌学のコッホ(R. Koch)の研究室に学んだ。その間に鴎外は、日本の学会は目先の成果ばかりに気をとられて「萌芽を育てる」基礎科学の研究を疎かにして、新しい学問を自らの手で開拓できない状態にあることに気づいた。

しかし、「自分は日本で結んだ学術の果実をヨーロッパへ輸出する時もいつかは来るだろうとその時から思っていた」と述べることによって鴎外は希望を未来につないだ。

東大の周辺には今も明治の面影を残す坂道がある。赤門近くの菊坂には樋口一葉の井戸が残っている。龍岡門脇の無縁坂は鴎外の『雁』(1915)の世界。作中にある岩崎邸の石垣は今もそのままである。反対側の高層建築の並ぶ坂の途中には『雁』の舞台を思わす格子戸の木造家屋が昭和の時代まであった。

8 関孝和の墓・漱石公園

関孝和の墓

江戸時代の日本の数学(和算)の算聖といわれた関孝和の墓は本学に近い。音羽通りの江戸川橋寄りに、目白台から坂を下って来る新宿西口行のバス停「江戸川橋」がある。そこで乗車して「牛込弁天町」停で下車すると、そこが関孝和の墓のある浄輪寺の入り口である。

日本の科学史で注目されるのは、江戸時代における自然科学が専ら洋書の翻訳と解説に終始していたのに対して、数学の場合には最初に中国の数学が移入され、それが日本で独自な方法により高等数学に仕上げられ、いわゆる和算が創造されたことである。それには幾人もの優秀な和算家が寄与したが、その中心人物が関孝和とその一門であった。

しかし和算の発展期は、17 世紀の中・後期にあたっており、日本にはまだ自然科学が無かった時代である。そのため和算は、西欧の数学のように自然科学（物理科学）と結びつく契機に恵まれなかった。

江戸時代も幕末期になると開国政策によって西洋の科学技術（特に軍事技術）が導入され、それに伴い西洋の数学が必要になった。そのため明治時代に入って学制改革が行われたとき、数学は洋算が採用され、和算は姿を消すことになった。しかし関孝和らによる和算の創造は、日本人が本来数学力に秀でた民族であることを示しており、このことは日本の理系人を大いに力づけてくれる。

なお 2004 年 12 月 11 日～25 日に本学（理学部数学科）と文京区の共同企画として、数学教育に関連して和算に関する資料の展示と講演会「和算の贈り物」が文京シビックセンターで開催された。

漱石公園

関孝和の墓の近くには、漱石公園がある。そこは夏目漱石が晩年の 10 年間（1907－1916）を過ごした家（先の戦災で焼失）の跡地である。その家の書齋兼応接間は漱石山房とよばれ、そこから『三四郎』、『こころ』などの名作が生まれた。そこはまた木曜日になると門下生の集会場になった。

注目されるのは、漱石がこの早稲田の家に移って来る頃から学校の学生部会に招かれて講演をしていることである。そのなかで理工系の学校での講演は、大正 3 年（1914 年）1 月 17 日、東京高等工業学校（現 東工大の前身）における「無題」が唯一の例である。

しかし残念ながら、その速記録は略記のみしか残ってなく、要領を得にくい。ただそれは明治 44 年（1911）8 月 15 日の和歌山での有名な講演「現代日本の開化」の一部を工業学校生向きに解説したものであることに気づく。そこで漱石は機械文明を批判しているが、同じ趣旨のことを作品『行人』（1913）のなかの人物に語らせている。その方が明快なのでここに引用しよう。

「人間の不安は科学の発展から来る。進んで止まる事を知らない科学は、かつて我々に止まる事を許してくれた事がない。徒歩から俥（くるま）、俥から馬車、馬車から汽車、汽車から自動車、それから航空船、それから飛行機と、どこまで行っても休ませてくれない。どこまでつれて行かれるか分らない。実に恐ろしい」

漱石の「現代日本の開化」は、この論旨を一般化して“一般に文明開化は生活を楽しにするものだとして、これを進めてきたが実際には開化によって生存競争は、ますます激化して生活は苦しくなるばかりである”と要約する。そして

「これが開化の産んだ一大パラドックスだ」というわけである。

さらに漱石は、日本の文明開化には一般の開化と合わせて次のような特徴があると述べている。

「西洋の開化（即ち一般の開化）は内発的であって、日本の現代の開化は外発的である」

開化の中心は科学である。漱石のこの指摘は、とりわけ日本の科学者には重くのしかかる。もしかすると寺田寅彦の次の言葉（『備忘録』1927）は漱石の開化論を意識して述べたのかもしれない。

「西洋の学者の掘り散らした跡へ、はるばる後ればせに鉱石のかけらを探しに行くもいいが、われわれの足下に埋もれている宝をも忘れてはならないと思う。しかしそれを掘り出すには人から笑われ狂人扱いにされることを覚悟するだけの勇気が入用である。」

寺田物理学を奥の奥まで突きつめていったなら、プリゴジン (I. Prigogine) の散逸構造やマンデルブロー(B. B. Mandelbrot)のフラクタルの概念は、日本の学界から生まれた可能性もあったのではなかろうか。この国にはそういう雰囲気になかったのかも・・・。

そんな空想にふけりながら公園を出て早稲田の方に歩いてゆくと地下鉄東西線の早稲田駅の入口前が出る。その向かい側に漱石生誕地を示す標識が立っている。その坂が夏目坂である

そこから早稲田大学のほうに歩いてゆくと、いつの間にか構内に入っている。この大学の図書館には蘭学者宇田川榕菴(ようあん)の資料が保管されている。

あとがき

この科学史散策記もこの辺で一先ず筆をおくことにしたい。散歩スポットは、まだまだ発掘できると思われるが、ここでは一つだけ追記しておこう。

日本の女性科学者の源流の代表者には、保井コノ(生物学)、黒田チカ(化学)、湯浅年子(物理学)の名が挙げられている*。そのうち湯浅の墓だけは都内にある。

その墓のある善養寺は、大塚駅前まで都電荒川線三ノ輪橋行に乗車して「新庚申塚」停で下車すれば、そこから徒歩で数分の所にある。墓は尾形乾山(江戸時代の著名な陶芸家)の墓の隣の「湯浅家の墓」である。脇に有志の寄贈した

年子の墓碑がある。

※参考資料：お茶の水女子大学理学部・ジェンダー研究センター/日仏理工科会編『女性科学者の源流』（1998年、ラジウム発見百年記念パンフレット）

この科学史散歩を書き終えてみて、取り上げた人物に医家が多いということにあらためて気づいた。これは日本の自然科学者の源流である蘭学者に医家が多かったことによるものである。蘭学者には天文家や暦法家もいたはずであるが、この地域ではその史跡に出会えなかった。

各散歩スポットに係わる私の感想には夏目漱石の作品からの引用が目立っている。これも最初から意図したことではなく、自然にそうなったのである。それには理由がある。

漱石の作品を読むとよく「矛盾だ」という言葉に出合う。漱石は何事につけ矛盾を見つけては悩んでいた。じつは矛盾を見つけることは、本来科学者の行為であり、その意味で私は漱石に親しみを持っていたのである。

なお科学史家が日本全国にわたって「江戸期の科学者たち」の墓碑を訪ね歩いた記録の書、大矢真一著『日本科学史散歩』（中央公論社、1974）がある。

2010年11月記

著者は本学名誉教授（元理学部化学科教授，物理化学担当）